

INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS, SIGNOS COLETIVOS E DESENVOLVIMENTO LOCAL/REGIONAL

Volume 2

Adriana Carvalho Pinto Vieira
Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani
Kelly Lissandra Bruch
Liliana Locatelli
Ludimila Cesar Moura Gaspar
(Orgs.)



CAPÍTULO 11

PLATAFORMA DIGITAL EM ALIMENTOS & TERRITÓRIOS NO BRASIL: DESAFIOS E BASES CONCEITUAIS

Édson Luis Bolfe

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. Secretaria
de Inteligência e Relações Estratégicas

Denis Sautier

Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o
Desenvolvimento / UMR Innovation, Universidade de Montpellier –
Cirad – Inra

João Flavio Veloso Silva

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. Embrapa
Alimentos e Territórios

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da produção agrícola em larga escala nas últimas décadas, distribuídos de forma global e a preços relativamente baixos, tem contribuído para elevar a disponibilidade de alimentos em todo o mundo. Por outro lado, estudos apontam questões sobre o êxodo rural, a degradação dos recursos

naturais, a qualidade dos alimentos, assim como a mudança do clima e a erosão acelerada da biodiversidade. Já não se pode alimentar a população com uma dieta saudável em equilíbrio com a disponibilidade dos recursos planetários (Willett et al., 2019). Trabalhos envolvendo noções de qualidade, em particular no setor agroalimentar, marcam a transição de uma agricultura produtivista para a busca por alimentos diferenciados (Allaire & Boyer, 1995), e tem influenciado várias correntes do desenvolvimento rural nas últimas décadas.

Paralelamente, a sociedade passa por profundas transformações sociais, econômicas e tecnológicas, como o crescente aumento populacional, a urbanização, as mudanças no poder de compra e no acesso a informações. Esses e outros aspectos que impulsionam a demanda de alimentos com referências culturais e que minimizem o uso de recursos naturais dos territórios onde são produzidos. Fournier & Touzard (2014) destacam que a segurança alimentar exige superar o desafio da disponibilidade de alimentos, promovendo o acesso da população a alimentos mais seguros e responsáveis, e construindo sistemas alimentares mais sustentáveis. No Brasil, estudos indicam que essas transformações têm impulsionado o consumo de alimentos baseados em maior sensorialidade, prazer, bem-estar, confiabilidade, qualidade, sustentabilidade e ética (Fiesp-Ital, 2010).

Países como a França, Itália, Portugal e Espanha já desenvolvem há décadas estratégias científicas, tecnológicas, políticas e mercadológicas para valorizar alimentos diferenciados, seja por serem tradicionais, orgânicos, regionais ou típicos. No Brasil, existe uma grande diversidade de produtos agroalimentares diferenciados, refletindo as culturas alimentícias regionais e as preferências dos consumidores. Mas as políticas públicas para o seu reconhecimento e promoção iniciaram-se a partir da década de 1980. Como exemplos pode-se destacar a instalação de feiras de produtos regionais nas principais cidades do país; a visibilidade dada, em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, aos “produtos “coloniais”, associados à origem social de imigrantes europeus; ou em Minas Gerais, os queijos associados à noção europeia de indicação de origem, revelando as primeiras referências a produção de “origem” no Brasil (Wilkinson et al., 2017).

Nesse contexto, o país incorporou oficialmente as Indicações Geográficas (IGs) a partir da década de 1990, podendo assumir dois modelos: Indicação de Procedência (IP) e Denominação de Origem (DO) (INPI, 1996). Dentre as 51 IPs e as 19 DOs nacionais e estrangeiras reconhecidas até 2018, pode-se destacar além dos produtos tradicionais (queijos, vinhos, cachaças, cafés, frutas, doces, carnes e calçados), o mel, própolis, farinha, couro, algodão colorido, pedras preciosas, artesanatos e peixes ornamentais. Ainda tramitam cerca de outras 20 solicitações de reconhecimento envolvendo alimentos, bebidas e produtos artesanais regionais (INPI, 2018). Obviamente as IPs e DOs representam uma pequena parcela do rico acervo de produtos culturalmente associados a territórios brasileiros, em moldes muitas vezes informais.

Os produtos agroalimentares diferenciados associados a indicações geográficas e signos coletivos estão cada vez mais colocados em evidência em mercados nacionais e internacionais competitivos, o que tem elevado o interesse de agricultores e empresários. Agentes públicos e privados; instituições de pesquisa, ensino, inovação, desenvolvimento e extensão; e o próprio setor produtivo têm desenvolvido programas e ações específicas para o fortalecimento desse processo. Destaque para o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa/MAPA), as Universidades públicas e privadas, o Instituto Nacional do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), empresas, e instituições internacionais com atuação no Brasil como o *Agricultural Research Centre for International Development* (Cirad), entre outros.

O setor governamental pode aportar uma contribuição significativa para a melhoria da visibilidade desses alimentos, com o fortalecimento da integração de informações, inventário dos produtos certificados e sua divulgação. Importantes bases de dados oficiais de IGs estão disponíveis para a sociedade como o Catálogo das Indicações Geográficas Brasileiras (INPI-Sebrae, 2018), o Mapa das Indicações Geográficas do Brasil (IBGE-INPE, 2018) e o Mapa Interativo - Signos Distintivos Registrados e Produtos Potenciais (Brasil - MAPA, 2018).

Porém, existem lacunas de comunicação entre os produtores e os consumidores que desejam mais informações, especialmente de produtos não constantes nas bases de dados oficiais e/ou certificadas. Iniciativas mais integradas com associações, cooperativas e empresas possibilitam agregar valor à ativos intangíveis de uma determinada região, garantindo uma identidade que diferencia esses produtos no mercado consumidor.

A Embrapa com apoio de parceiros como o Sebrae e o Cirad, estão desenvolvendo uma **“Plataforma Digital em Alimentos & Territórios Brasileiros”** com objetivo inicial de organizar um banco de dados sobre produtos agroalimentares regionais diferenciados e torná-los espacialmente explícitos para a sociedade. Para o fim de construção dessa plataforma, propomos os *“alimentos territoriais” como sendo aqueles que utilizam recursos físico-bióticos (solo, água e clima) e recursos socioculturais (tradição, saber-fazer, autenticidade e qualidade) do território onde são produzidos*. Ou seja, no âmbito da plataforma proposta, serão incluídas experiências produtivas que valorizam a estreita relação entre o alimento e o território. Com isso, almeja-se elevar a conexão entre produtores e consumidores por meio de instrumentais de tecnologias de informação e comunicação (TICs).

Assim, o objetivo desse capítulo é apresentar alguns dos desafios em relação ao futuro da agricultura e às bases conceituais para a implementação de uma plataforma digital envolvendo alimentos regionais e os territórios brasileiros.

1. DESAFIOS DA AGRICULTURA BRASILEIRA

A agricultura brasileira tem envidado crescentes esforços para intensificar e manejar a sua produção. Por exemplo, nos últimos 40 anos, a produção de grãos passou de 47 milhões de toneladas para 237 milhões - aumento de 500%, enquanto a área plantada se elevou em 60% (CONAB, 2018). Esse crescimento exponencial é fruto principalmente do aumento da produtividade e a intensificação de duas safras/ano na mesma área. Outro destaque é a crescente evolução de sistemas mais integrados e consorciados (agroflorestas e sistemas de

integração lavoura-pecuária-floresta), estimados em 11, 5 milhões de hectares (Embrapa, 2016). Porém, como salienta Cheriet (2018), os produtos brasileiros, em especial soja e carne, ainda necessitam melhorar sua reputação em parte do comércio internacional, pois são associados a possíveis impactos ambientais da sua produção.

Dessa forma, o desafio da alimentação global para as próximas décadas envolve uma equação complexa com variáveis múltiplas em aspectos econômicos, sociais, ambientais, culturais, tecnológicos e geopolíticos. Nesse cenário o Brasil assumirá provavelmente um papel de maior protagonismo. Resumidamente, por um lado, estima-se existir no mundo 10 bilhões de habitantes até 2050 com crescente urbanização e com isso a produção agrícola terá demanda em mais 50% em relação a 2013 (FAO, 2017). O aumento do poder de compra em países de baixa e média renda irá acelerar a transição dietética para um maior consumo global de carnes, frutas e vegetais, em relação ao de cereais, exigindo mudanças proporcionais na produção e acrescentando pressão sobre os recursos naturais.

No Brasil, um estudo que contribui para o planejamento de novas ações analisou sinais e tendências nacionais e internacionais até 2030 (Embrapa, 2018), e destacou sete megatendências para o futuro da agricultura: i) Mudanças socioeconômicas e espaciais na agricultura; ii) Intensificação e sustentabilidade dos sistemas de produção agrícolas; iii) Mudança do clima, iv) Riscos na agricultura; v) Protagonismo dos consumidores; vi) Agregação de valor nas cadeias produtivas agrícolas e vii) Convergência tecnológica e de conhecimentos na agricultura.

Essas megatendências indicam a crescente demanda por água, alimentos e fibras, impulsionada pelo aumento da população, longevidade, poder aquisitivo, urbanização e padrões de consumo, que pressionam o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável. Essa condição se consolida como indutora para que as organizações públicas e privadas de ciência, tecnologia, inovação e extensão rural desenvolvam novos processos, métodos, sistemas e produtos que garantam a segurança alimentar, promovam a saúde, minimizem o uso de recursos naturais, diminuindo impactos ambientais. O estudo indica que existe um mercado

crescente, onde parcela da sociedade busca experiências diferenciadas de consumo de alimentos:

“A sociedade, caracterizada pelo consumo emocional, demanda cada vez mais atributos intangíveis, como as sensações, as vivências e os sentimentos, que fascinam e impactam o consumidor, convertendo-se em experiências únicas e memoráveis. A busca por aspectos exclusivos, autênticos e singulares representa uma oportunidade para a agricultura nacional. Alimentos únicos, derivados das diversas espécies nativas dos biomas brasileiros, contribuem para incrementar a percepção de autenticidade dos produtos, fator diferencial importante para agregar valor à produção agropecuária brasileira. A autenticidade tende a ser valorizada pelo mercado internacional e, internamente, atende a nichos crescentes de mercado. Por exemplo, produtos com apelo regional são diferenciais para o varejo de alimentos e fortalecem também a relação entre agricultura e turismo.” (Embrapa, 2018).

Os alimentos com apelo regional, muitas vezes processados como farinhas, queijos e doces, são também importantes fontes de renda, emprego, valorização de saber-fazer local e inserção no mercado para agricultores familiares e pequenas e médias empresas. Neste contexto, agentes de pesquisa e do setor produtivo apresentam crescente preocupação com a integração de tecnologias, produtos e serviços, a serem disponibilizadas de forma organizada à sociedade. Na produção agroalimentar, uma das possibilidades está convergência de conhecimentos interdisciplinares gerando o desenvolvimento de plataformas para melhorar as relações da produção com o consumidor.

2. TENDÊNCIAS E CONCEITOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA PLATAFORMA EM ALIMENTOS & TERRITÓRIOS

O desenvolvimento dessa plataforma objetiva organizar um banco de dados sobre produtos agroalimentares territoriais e torná-los espacialmente explícitos para grupos de pesquisa, inovação, mercado e a sociedade. Almeja-se

conectar os produtores aos consumidores por meio de instrumentais de tecnologia da informação e comunicação. A plataforma proposta será baseada em uma visão multiescalar associada a confluência de seis aspectos (Figura 1).

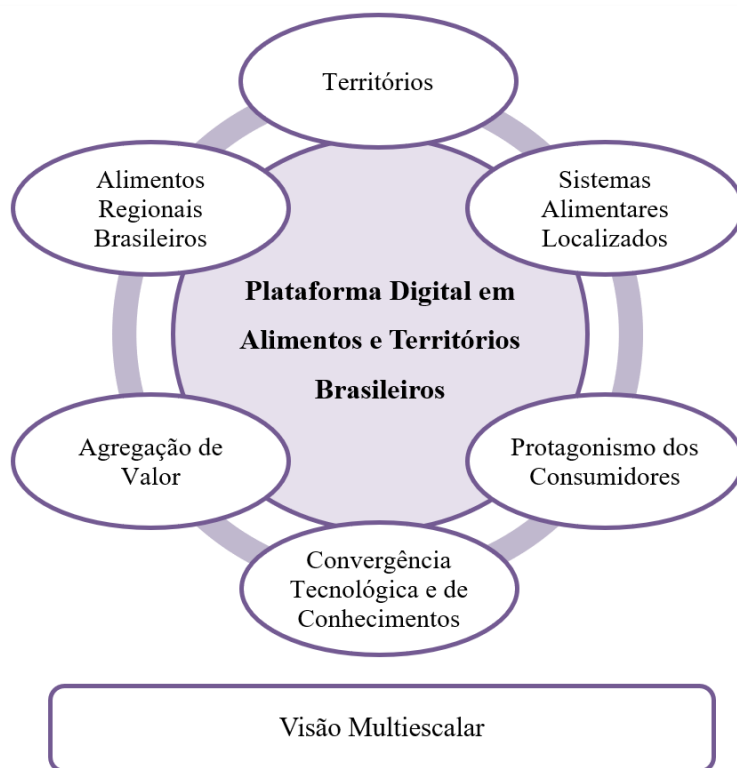


Figura 1. Tendências e conceitos de base para uma plataforma digital em alimentos e territórios.

2.1 Territórios

Santos (2006, p. 13) destaca que “a geografia alcança neste final de século a sua era de ouro, porque a geograficidade se impõe como condição histórica, na medida em que nada considerado essencial hoje se faz no mundo que não seja a partir do conhecimento do que é território”. Ressalta que o espaço geográfico pode ser definido como um conjunto indissociável de sistemas de objetos, e sistemas de ações e

práticas sociais e culturais que aí ocorrem. Portanto, o espaço pode ser concebido como produto e produtor das interrelações entre homem-natureza-sociedade em diferentes escalas e expressões espaciais.

Essas interrelações espaciais regionalizadas podem ser abordadas em torno do conceito de território, que teve seu início no âmbito geográfico associado ao conceito de “espaço vital”, enquanto aspecto fundamental no processo de “desenvolvimento” das Nações, no contexto do expansionismo europeu do final do século XIX. Ratzel (1990) já destacava que o território é um elo indissociável entre uma dimensão físico-natural (solo e seus recursos naturais) e uma dimensão política do espaço (que se confunde com o estatal). Dessa forma, o entendimento de território tinha como fundamento a base físico-natural do Estado-Nação, com seus recursos naturais, população, fronteiras, etc.

Ao longo das últimas décadas, este conceito tem sido discutido e aprofundado em importantes debates em várias vertentes do conhecimento, destacando aquele que envolve as áreas das ciências humanas e enfatiza outras categorias de análise geográfica, particularmente nas questões de espaço e região. Essas análises envolvem e valorizam uma multiplicidade de outros aspectos, dentre eles as relações sociais e de poder, redes de circulação e comunicação e multiescalaridade. Saquet (2004) enfatiza que o território é resultado e condição da relação social-natural, sendo apropriado e ordenado por relações econômicas, políticas e culturais compreendidas interna e externamente em cada lugar.

Dessa forma, pode entender que um território é produzido, ao mesmo tempo, por relações políticas, culturais e econômicas, nas quais as relações de poder inerentes às relações sociais estão presentes num jogo contínuo de dominação e submissão, de controle do espaço geográfico. O território é apropriado historicamente e construído socialmente, fruto do processo de territorialização, do enraizamento; é resultado do processo de apropriação e domínio de um espaço, cotidianamente, inscrevendo-se num campo de poder, de relações socioespaciais (Saquet, 2004). O território não é apenas o resultado da superposição de um conjunto de sistemas naturais e um conjunto de sistemas de coisas criadas pelo homem. *“O território é um sistema complexo e evolutivo que associa um conjunto de*

atores por uma parte, e o espaço geográfico que esses atores utilizam e manejam por outro lado” (Moine, 2006).

O debate atual em torno do conceito de território tem assumido outros conceitos correlatos, como territorialidade e espaço. Estas questões assumem relevância para a compreensão dos processos de ordenamento rural em suas múltiplas dimensões, especialmente, política, econômica e social. Entende-se que há diferenciações entre espaço e território, ou seja, estes conceitos não são sinônimos. *“O território é uma construção histórica e, portanto, social, a partir das relações de poder (concreto e simbólico) que envolvem, a sociedade e o espaço geográfico (que também é sempre, de alguma forma, natureza)”* (Haesbaert, 2007). Saquet (2010) também destaca que o espaço corresponde ao ambiente natural e ao ambiente organizado socialmente, enquanto que o território é produto de ações históricas que se concretizam em momentos distintos e sobrepostos, gerando diferentes paisagens, logo, é fruto da dinâmica socioespacial.

Concomitante ao debate sobre a complexidade física, biológica, social, econômica e cultura dos territórios, importantes grupos de pesquisas intensificam as análises da influência da produção agroalimentar nesses territórios e também avaliam os reflexos das condições territoriais na produção agroalimentar. Alguns trabalhos avaliam a incorporação e relevância desses locais produtivos no âmbito global (Bowen, 2010). Sanz-Cañada & Muchnik (2016) enfatizam que no que diz respeito à origem, as relações intensas entre agricultura e processamento de alimentos, o território, o meio ambiente e as sociedades rurais, conjuntamente com as trajetórias históricas variadas, determinam a multiplicidade de recursos territoriais específicos - naturais, culturais, sociais e organizacionais.

Haesbaert (2007) já enfatizava que assim como o território, o debate conceitual da territorialidade também assume múltiplas dimensões, desde uma concepção mais ampla que a do território, perpassando pela percepção da territorialidade como algo mais restrito, ou seja, uma simples “dimensão” do território. Já a territorialidade é uma propriedade dos atores econômicos e sociais: descreve a importância dada por eles ao território na construção das suas estratégias. Nesse contexto, o território pode reproduzir uma forma de organização de produtos

agroalimentares em uma dada escala espacial, como nos Sistemas Agroalimentares Localizados (SIAL) (CIRAD-SAR, 1996).

2.2 Sistemas Agroalimentares Localizados

Aspectos sobre o desenvolvimento agroalimentar nas últimas décadas estimularam grupos de pesquisas em vários países a formularem abordagens diferenciadas para interpretar e analisar o papel das aglomerações ou clusters agroindustriais no desenvolvimento local. Destaque pode ser dado ao conceito de SIAL, estabelecido a partir da década de 1990 por grupo de pesquisa francês como sendo:

“organizações de produção e serviços (unidades de produção agrícola, agronegócio, comercial, serviços, alimentação) associados por suas características e seu funcionamento em um território específico. O ambiente, os produtos, as pessoas, suas instituições, seus conhecimentos, seus hábitos alimentares, suas redes de relacionamento, e se combinam em um território para produzir uma forma de organização agroalimentar em uma dada escala espacial” (CIRAD-SAR, 1996).

Muchnik et al. (2007), destacam que a base para o entendimento de SIAL surgiu a partir de um contexto de crise na sociedade na década de 1990 agravada por problemas ambientais e novos desafios alimentares qualitativos e quantitativos em vários países. Dessa forma, essa primeira definição de SIAL, procurou explicar o contexto dos agrupamentos geográficos de empresas do agronegócio que resistiram ou inovaram usando estratégias de desenvolvimento com o uso de recursos e produtos locais. Os autores destacam ainda que o conceito de SIAL deriva de três linhas de pesquisa:

- Analisa a posição das pequenas empresas na evolução dos setores agrícolas e agroalimentares baseada no conhecimento e técnicas locais para agregar valor e melhorar a qualidade de vida de populações rurais e urbanas em países em desenvolvimento;

- Analisa o surgimento do território como uma organização produtiva, estabelecendo o debate sobre os distritos industriais e sistemas produtivos locais, com foco na concentração geográfica e na organização da rede de pequenas empresas especializadas;
- Analisa questões sobre a importância da qualidade local dos produtos agroalimentares associadas a formas coletivas de coordenação e articulação associadas a dinâmica dos territórios.

Outras análises e estudos gerados nos últimos anos também abordam diferentes perspectivas de como lidar com a produção agroalimentar e o território visando seu desenvolvimento. Destacam-se abordagens que questionam se a produção de um agroalimento é “local” ou “localizada”. Bowen & Mutersbaugh (2014) ao analisarem a literatura empírica e teórica sobre as “Alternative Food Networks – AFN” ou Redes Alternativas de Alimentos e os SIAL caracterizam essas perspectivas de forma diferenciada. Primeiro, salientam que as pesquisas em AFN tendem a entender o “local” em termos de posicionamento espacial, em um sentido de distribuição (em relação com os locais de produção ou consumo de alimentos ou ao longo das cadeias de commodities); já os estudos em SIAL enquadram os alimentos localizados como portadores da identidade de territórios específicos. O segundo aspecto observado, indica que a pesquisa em SIAL dá ênfase significativa na coletividade, tanto em termos de instituições coletivas quanto em formas compartilhadas de conhecimento e identidade local. Já o terceiro aspecto, destaca que embora ambas perspectivas sejam enquadradas em oposição à industrialização do sistema global de alimentos, as pesquisas em AFN se concentram mais em esquemas de distribuição alternativa (a exemplo dos produtos orgânicos, comércio justo e de marketing direto), enquanto as pesquisas em SIAL favorecem estruturas ancoradas no território (a exemplo das indicações geográficas). No entanto, ambas abordagens consideram importante a adaptação ao contexto institucional e político mais amplo no qual as cadeias de fornecimento de alimentos estão inseridas. Destacam ainda que as oportunidades e restrições enfrentadas pelos produtores nos países em desenvolvimento podem ser muito diferentes das experiências dos produtores de IG europeus,

por exemplo, que se beneficiam de contextos históricos mais longas de proteção e de governos mais ativamente envolvidos e solidários no apoio a formas mais equitativas ou sustentáveis de produção.

Pode-se observar que o SIAL possui características funcionais associadas fortemente a um território específico, partindo da especificidade do local e suas interações com o global, onde suas relações não são meramente geográficas e sim um espaço construído por ações coletivas, marcadas por questões culturais e reguladas institucionalmente. Essas características, envolvendo aspectos importantes circuitos curtos e os sistemas alternativos, permitem inferir que a valorização dos alimentos regionais produzidos em um dado território são elementos importantes para criar novas oportunidades de atuação dos produtores e organizações frente a um crescente ambiente globalizado e competitivo.

2.3 Alimentos Regionais

Os biomas brasileiros abrigam cerca de 20% da biodiversidade mundial e elevam o país ao posto de principal nação entre os 17 países megadiversos (Brasil - MMA, 2018). Essa condição ambiental associada a identidade cultural, derivada da miscigenação das tradições indígenas, africanas, europeias e asiáticas, traduzem-se em vestimentas, manifestações religiosas e na culinária. A conjugação desse processo histórico de ocupação dos territórios, fizeram do Brasil um país complexo, dinâmico e com grande riqueza nos alimentos regionais. Ao longo da história humana, o alimento foi e é um componente fundamental na construção e no desenvolvimento das sociedades. Muchnik (2014) aborda a questão da existência de “culturas alimentares” que perpassam as questões biológicas e acontecem em diferentes escalas espaciais e temporais, sendo que cada família, cozinha, comunidade, pequena cidade, possui suas particularidades. Destaca que o comer, é um ato emocional compartilhado, do bebê ao nascimento, procurando segurança, amor, doçura no seio de sua mãe, até quando já compartilhamos outras emoções: celebrações familiares, reuniões de amigos, véspera de Ano Novo ou jantares de Natal, as refeições organizam e dão ritmo à vida

social. Dessa forma, analisar o valor simbólico intangível de um produto tem consequências no plano material importantes (sociais, econômicas e técnicas).

Essas motivações socioeconômicas e culturais têm amplificado o foco de diferentes organizações públicas e privadas no resgate, reconhecimento e incorporação desses alimentos no cotidiano das práticas alimentares. Ações que representam importante iniciativa na melhoria do padrão alimentar e nutricional, contribuindo para a garantia do direito à alimentação adequada, saudável, segurança alimentar e nutricional da população brasileira. A singularidade dos alimentos regionais incorporou a cultura original de populações indígenas, assim como vasto número de tradições, como a africana, portuguesa, espanhola, italiana, alemã, polonesa, francesa, holandesa, libanesa, japonesa, entre outras (Brasil, 2015).

Este processo continua em curso e passa por constantes transformações a partir de novos produtos e combinações da sociobiodiversidade compondo um mosaico de saberes e sabores. Sanz-Cañada & Muchnik (2016) destacam que novas identidades alimentares culturais híbridas estão sendo continuamente criadas em todo o mundo, porque a ancoragem territorial dos alimentos evolui ao longo do tempo e do espaço. O Ministério da Saúde do Brasil (2015) indica que a promoção da alimentação envolve mais que a escolha de alimentos adequados, relaciona-se com a defesa da biodiversidade de espécies brasileiras, o reconhecimento da herança cultural e o valor histórico do alimento, além do estímulo à cozinha típica regional, contribuindo, assim, para o resgate das tradições e o prazer da alimentação para a sociedade. A FAO (2019) destaca ações recentes do Brasil na promoção da biodiversidade como parte de sistemas alimentares sociais e ambientalmente sustentáveis, que fornecem dietas mais saudáveis à população.

Essas novas atividades não agrícolas, porém, ligadas a alimentação, também são cada vez mais incorporadas nos territórios rurais agregando valor a serviços e produtos associados como a conservação de paisagens e biodiversidade, áreas de lazer, agroturismo, hotéis, pousadas e nos alimentos regionais produzidos localmente. A utilização do conceito de multifuncionalidade no planejamento da

paisagem rural também tem ampliado a elaboração de políticas públicas e implicam na superação da perspectiva puramente produtivista através da integração de objetivos ecológicos e culturais, em que todos são igualmente importantes (Loch et al., 2015).

A complexidade e diversidade pode ser ainda mais valorizada e reconhecida na conjuntura atual do país, se organizada e disponibilizada para a sociedade consumidora por meio de uma rotulagem, como uma associação a “alimentos regionais”. Barham (2002) propõe que uma “rotulagem baseada em valores” é um movimento motivado pela necessidade de reincorporar a economia agroalimentar à economia social mais ampla. Nessa perspectiva, a rotulagem seria baseada em valores resultantes de um esforço ético e moral distinguindo-se de rótulos comerciais comuns com foco apenas no processo e na qualidade. Essa abordagem facilita a tomada de decisão por parte dos consumidores, e instâncias do que é denominado uma política de julgamento ético da produção. A autora destaca ainda que programas de rotulagem baseados em valores podem ser caros e arriscados para os produtores. Consumidores individuais também podem questionar a veracidade ou autenticidade de um rótulo em particular, ou sua eficácia em alcançar seus objetivos. Dessa forma, pesquisas e o desenvolvimento de inovações como a presente plataforma, ajudam a prevenir ou corrigir questões como essas pelo esclarecimento a sociedade consumidora.

Fournier & Touzard (2014) ao analisar diferentes modelos de produção de agroalimentos (domésticos, próximos, commodities, agroindustrial e de qualidade diferenciada) destacam a importância dos produtos diferenciados a exemplo dos de origem, naturais e éticos. O papel desses alimentos vai além da afirmação de circuitos baseados em seus valores originais, pois permitem uma maior conscientização pública sobre questões de sustentabilidade da produção. Portanto, é importante fortalecer as políticas públicas e os mecanismos de governança alimentar para que eles exerçam uma espécie de “discriminação positiva” em inovações que renovam modelos alternativos. Muchnik (2014) enfatiza que os consumidores estão mais conscientes e sensíveis ao impacto dos alimentos em sua saúde, havendo preocupações para balancear a dieta, identificar produtos,

comprar, diversificar os preparativos culinários, fortalecendo a necessidade de desenvolver de sistemas agroalimentares alternativos. Nesse sentido, enfatiza que os diferentes tipos de relações entre produtores e consumidores que permitem, em benefício mútuo, maior agregação de valor aos recursos locais, merecem atenção particular.

2.4 Agregação de Valor nos Alimentos

Nas últimas décadas as cadeias produtivas da agricultura brasileira têm contribuído significativamente para a geração da renda nacional, com aproximadamente 20% do Produto Interno e 45 % das exportações onde projeta-se incrementos na produção de carnes em 26,8% e de grãos em 29,8% até 2028 (Brasil - MAPA, 2018). Por outro lado, estudos indicam que o país poderá ter um outro patamar de desenvolvimento, se elevar o valor de seus produtos via aplicação de conhecimentos e técnicas que promovam o aumento do valor adicionado (valor de venda do produto menos o custo de matérias-primas e operações). São diversas as possibilidades, seja por meio da incorporação de características ou processos que levem os consumidores a perceberem maior valor nos produtos oriundos da agricultura baseada no uso racional de insumos, saber-fazer e mão de obra; seja pela maior vida útil, embalagem diferenciada, produto diferenciado, rastreabilidade, certificação, entre outros (Zocolo, 2017).

Destaca-se ainda a potencial agregação de valor via riqueza da biodiversidade, que oferece outras oportunidades para melhoria do conceito de “brasilidade”, fortalecimento da “marca-país” alinhada a produtos dos ecossistemas e da cultura nacional. Produtos agroalimentares envolvidos em ações de turismo, gastronomia e regionalidades com aspectos de socialização, prazer sensorial e experiência cultural, por exemplo. Assim como, ações de rastreabilidade e certificações de produtos com informações de origem, insumos utilizados, colheita, abate, processamento, conservação, qualidade, armazenamento e transporte são amplas possibilidades para agregação de valor à agricultura nacional (Embrapa, 2018) Figura 2.



Figura 2. Megatendência: agregação de valor.

Fonte: Adaptado Visão 2030: O Futuro da Agricultura Brasileira (Embrapa, 2018).

Essas e outras formas de agregação de valor aos produtos rurais podem beneficiar os territórios rurais. Bolfe & Sautier (2018) destacam que em condições apropriadas, as IGs, também podem potencializar o desenvolvimento rural pelo maior valor agregado aos produtos ou serviços comercializados, os quais elevam a fonte de renda dos produtores regionais, mesmo em áreas com um menor nível tecnológico. As características do local de origem atribuem uma reputação única e um valor intrínseco que se distinguem em relação aos produtos similares disponíveis ao consumidor. Adicionalmente, outras atividades associadas, como o turismo rural e rotas gastronômicas, projetam as regiões para além de sua área geográfica e elevam a oferta de empregos e a renda local.

No Brasil, o crescente interesse dos consumidores em produtos agroalimentares também está associado ao turismo agroalimentar regional. Em 2016 foram registrados 100 eventos destinados especificamente à valorização da gastronomia no Calendário Nacional de Eventos, e em 2018 observou-se 165 eventos (Brasil - MT, 2019). Na região Nordeste por exemplo, a gastronomia

tem sido um atrativo tão rico e importante quanto praias, cidades históricas e manifestações culturais. Também é possível agregar valor via estratégias de venda que possibilitem construir valor percebido nos produtos ofertados. Isso pode ser feito fomentando uma maior aproximação entre o produtor rural e o consumidor urbano, ou incrementando a percepção de autenticidade do produto, um componente importante para “descomoditizar” produtos agrícolas como, por exemplo, o café (Porpino, 2015).

Ao analisar as tendências sobre alimentos com consumidores das principais regiões metropolitanas do Brasil (São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Recife, Fortaleza e Salvador), Fiesp-Ital (2010) indicam que a confiabilidade e qualidade orientam as escolhas de 23% dos consumidores. São valorizados produtos seguros e de qualidade atestada. Garantia de origem, rotulagem informativa, rastreabilidade e selos de qualidade gerados a partir de boas práticas de fabricação e controle de riscos contribuem para a credibilidade de marcas e produtos. A sensorialidade e prazer é valorizada por 22% população. Esse grupo de consumidores prioriza o sabor e as características sensoriais, mesmo pagando preços mais altos. Produtos gourmet, especiarias regionais e alimentos inovadores fazem parte desta tendência. Alimentos saudáveis, bem-estar, sustentabilidade e ética são mais valorizados por 21% dos consumidores. Produtos benéficos à saúde em diferentes aspectos, tais como físico, mental, cardiovascular e gastrointestinal. Produtos com ingredientes naturais, isentos de alergênicos ou com teores reduzidos de sal, açúcar e gorduras fazem parte desta tendência. Da mesma forma, existe a valorização dos alimentos produzidos e associados a preservação de recursos naturais, processados e comercializados de forma mais ética e justa entre os elos das cadeias.

O elevado processo de urbanização, o aumento do poder de compra e o crescimento exponencial do uso e aplicações das TIC's são alguns dos fatores que explicam essas tendências e colocam o consumidor cada vez mais protagonista na demanda por alimentos diferenciados.

2.5 Protagonismo do Consumidor

As TIC e seus acelerados avanços, como as mídias sociais e as plataformas digitais – a exemplo do comércio eletrônico –, transformam as relações e interações entre o produtor, empresas e consumidores diariamente. Computadores, tablets e celulares com relativo baixo custo e a internet aberta via Wi-Fi cada vez mais acessível, alavancam ainda mais esse protagonismo do consumidor na tomada de decisão de comprar um bem ou serviço, no compartilhamento de suas experiências e na aprovação ou não de um determinado produto ou marca.

Essa é uma tendência consolidada, mesmo na zona rural brasileira, 61% dos produtores já utilizam celulares inteligentes ou smartphones e 96% desses produtores acessam o WhatsApp (ABMRA, 2017). Outras análises focadas em áreas urbanas, apontam que principalmente o segmento mais jovem utiliza smartphones, compara preços, valoriza ou desvaloriza marcas. O Brasil possuía em 2017, 198 milhões de smartphones em uso com uma população estimativa em 208 milhões de habitantes (Meirelles, 2017).

Essa condição tem alavancado a economia digital e colaborativa, elevando o nível de informações, as habilidades e o engajamento dos consumidores, bem como as condições necessárias para que ele seja crescentemente protagonista nas decisões nos processos produtivos (seu empoderamento). A transformação impulsionada pelo protagonismo dos consumidores tem gerado novos modelos de negócios e oportunidades em diversos setores, entre os quais o agroindustrial (Gazzola et al., 2017). A economia colaborativa leva a uma maior interação dos consumidores nos processos de entrega de valor e está em franca expansão no cenário mundial. Essa forma de economia dobrou seu tamanho na União Europeia de 2014 para 2015, quando movimentou 28 bilhões de euros (European Commission, 2016).

Ao analisar especificamente o setor agroalimentar, a Embrapa (2018) indica que o crescente protagonismo dos consumidores pode ser evidenciado pela emergência de novos modelos de negócio, tais como o de venda direta do produtor, lançamento de produtos alimentícios co-criados por consumidores e, ainda, o *upcycling* adotado na agroindústria para desenvolver produtos alimentícios de

valor agregado. Destaca ainda que a tendência dos indivíduos de modificar hábitos alimentares já estabelecidos é resultado dos amplos e complexos movimentos sociais, culturais, econômicos e políticos que constantemente influenciam a vida das pessoas. Aspectos como a escolaridade, o incremento de renda e o envelhecimento da sociedade, entre outros, têm pautado os agentes produtivos no atendimento a franca expansão de nichos de mercados agroalimentares (Figura 3).

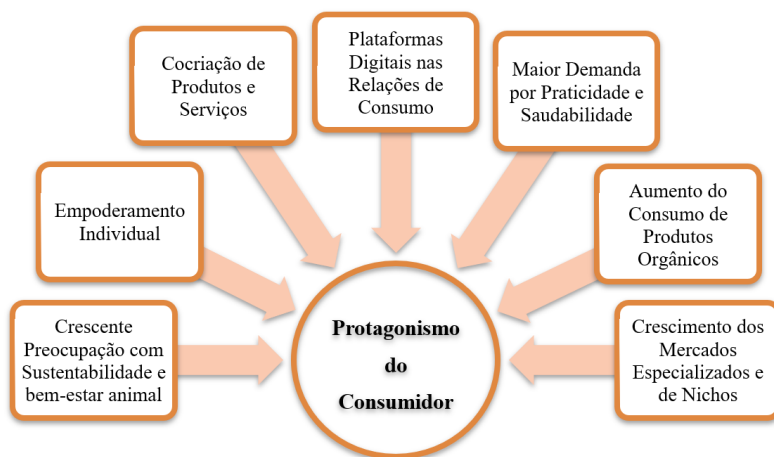


Figura 3. Megatendência: Protagonismo do consumidor

Fonte: Adaptado - Visão 2030: O Futuro da Agricultura Brasileira (Embrapa, 2018).

Hebinck et al. (2015) já destacavam que embora os nichos de mercados estão associados a características específicas, eles também estão alinhados aos mercados de *commodities* agroalimentares mais amplas. Esses nichos possuem natureza e dinâmicas diferenciadas, onde existe uma redistribuição do valor agregado e preços diferentes nas relações entre produtores e consumidores. Esses mercados, muitas vezes emergem das lutas sociais complexas e por vezes, ampliadas, e sua compreensão, segundo esses autores, requer análise de cinco etapas inter-relacionadas e que têm implicações metodológicas.

1. Ao invés de ver os mercados como um “sistema” – que se regula de maneiras descritas na economia neoclássica – os mercados precisam ser conceituados como sendo locais de interação social onde transações específicas ocorrem entre compradores e vendedores específicos, que trocam bens e serviços específicos de acordo com regras específicas.
2. A noção de mercado necessita ser desprovida de enquadramentos normativo a priori. O mercado não é intrinsecamente “bom” (como afirmado no discurso neoliberal), nem intrinsecamente “mal” (como colocado pela esquerda radical) e sim ser fruto de uma pesquisa empírica e teoricamente bem fundamentada.
3. É necessário aceitar que os mercados podem se tornar não apenas o foco, mas também o lócus das lutas sociais. De acordo com visões marxistas ortodoxas, as lutas sociais ocorrem primeiramente em lugares de produção e não, em lugares de distribuição, ou seja, nos mercados. Diante da preponderância das cadeias de distribuição no sistema alimentar, a plataforma em alimentos e territórios visa oferecer maior protagonismo às interações diretas entre produtores e consumidores.
4. É importante considerar além da argumentação de que mudanças radicais realizadas na produção e comercialização de alimentos, como a produção orgânica, serão inevitavelmente tomadas ou apropriadas por grandes organizações varejistas e indústrias de processamento de alimentos, neutralizando assim qualquer potencial para mais mudanças.
5. Deve-se reconsiderar a literatura sobre circuitos “curtos de alimentos” ou “alternativos de alimentos” ampliando-se a noção de lugares de mercado. Trata-se de circuitos, trazendo produtos ou serviços do produtor para o consumidor, através da menor distância social e/ou geográfica possível.

Recentemente, no contexto francês, entende-se como circuito curto *“aquele que há venda direta do produtor ao consumidor, ou aquele que existe até um intermediário responsável pela distribuição de produtos”* (Fontaine, 2016). Para atender à crescente demanda dos consumidores de circuitos curtos e/ou dos sistemas *e-commerce*,

os elos das cadeias produtivas nacionais necessitam se reorganizarem de forma a conferir maior qualidade aos alimentos, elevar o nível de informação e confiança.

Kim & Peterson (2017) destacam que o futuro do comércio eletrônico seria tênue, sendo que o preço não é o fator determinante das compras *on-line*, e sim a confiança. Embora tenha evoluído ao longo dos últimos anos, a confiança ainda representa um desafio para os fornecedores e é um tema que gera interesse contínuo de pesquisas em diferentes países. Em estudo realizado com gerentes de compras de cadeias produtivas mundiais, Singh & Teng (2016) apontam a confiança como principal fator na tomada de decisão, sendo uma importante fonte de capital social que agrega valor e reduz o custo dos produtos. Choi & Mai (2018) ao analisarem o mercado eletrônico emergente do sudeste asiático, também apontaram que a fidelidade dos clientes está ligada diretamente com o nível de confiança. Hallikainen & Laukkanen (2018) a estudaram clientes da China e Finlândia, como polos culturais opostos em muitos aspectos, indicam que as dimensões culturais e a confiança estão inter-relacionadas, e podem influenciar diferentemente a percepção de confiabilidade de uma loja *on-line*.

O Brasil, é um líder no uso aplicativos para comunicação, informação e compras (Tech Crunch, 2017), porém, pesquisa aponta queda de 10% em Indicador de Confiança Digital (ICD) entre o primeiro e segundo semestres de 2018. Este índice ilustra a perspectiva do brasileiro em relação à tecnologia ao longo do tempo frente a variáveis, como mudanças políticas, sociais, econômicas, ambientais ou tecnológicas, tendo atingindo o valor de 3,4 em escala até 5 (Infobase, 2018). Dessa forma, é fundamental gerar canais de comercialização de produtos agroalimentares confiáveis e que valorizam a tecnologia associada aos conhecimentos da agricultura.

2.6 Convergência Tecnológica e de Conhecimentos

As tecnologias digitais associadas as mudanças culturais, sociais e econômicas, elevam as possibilidades de ampliar o conhecimento e a interação entre todos os elos das cadeias produtivas. Essa “digitalização da agricultura” pode ser

entendida como interdisciplinar e transversal, não limitada a culturas agrícolas, regiões ou classe de produtores. Em um mundo cada vez mais dinâmico, a agricultura tem a possibilidade de utilizar avanços como as tecnologias de informação e comunicação (TICs), internet das coisas agrícolas (IoTA), inteligência artificial, agricultura de precisão, automação, robótica e big data e small data. Estimativas apontam que o mercado mundial da agricultura digital em 2021 será de 15 bilhões de dólares e que 80% das empresas esperam ter vantagens competitivas nesse setor (UNGC, 2017).

Ao analisar esses sinais e tendências, a Embrapa (2018) destaca que a agricultura passa por novas transformações baseadas na convergência tecnológica e de conhecimentos na agricultura, onde a conjunção das geotecnologias com a agricultura de precisão proporcionará novos patamares de eficiência e sustentabilidade na produção. Aponta crescimento de áreas envolvendo a transformação digital e uso de TIC, inteligência cognitiva, mercado digital e ampliação do compartilhamento de dados (Figura 4).

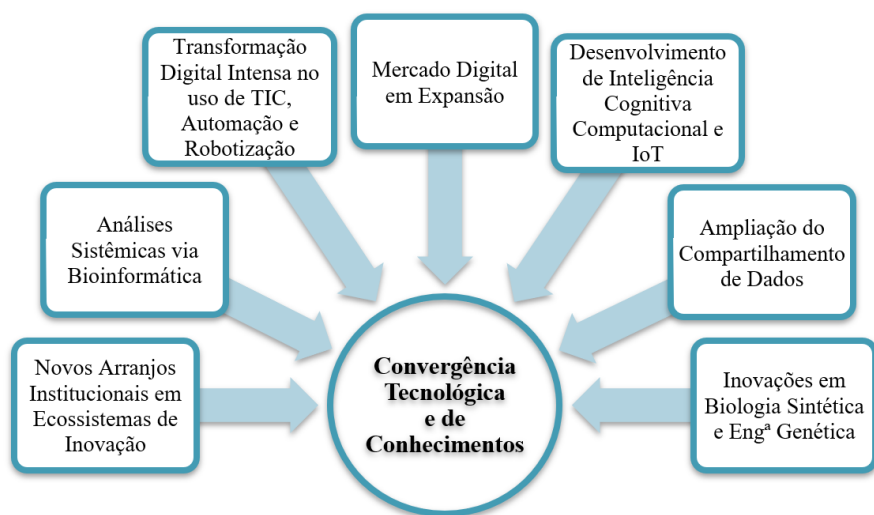


Figura 4. Megatendência: convergência tecnológica e de conhecimentos.

Fonte: Adaptado - Visão 2030: O Futuro da Agricultura Brasileira (Embrapa, 2018).

Este ambiente digital estabelece possíveis novos ecossistemas de inovação envolvendo parcerias público-privadas, como o Laboratório de Convergências Digitais na Agricultura (Digitag, 2018), que projeta novas ferramentas e serviços para a agricultura digital com objetivo de transferir aos usuários, não apenas baseadas em conhecimento em ciências agrícolas e digitais, mas também em ciências sociais, econômicas e de gestão, para uma efetiva inovação no meio rural. Também apoia agendas de desenvolvimento rural em várias escalas. Internacionalmente, pode ser associado à Agenda 2030 que envolve 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (ONU, 2015). Nesse contexto, a transformação digital pode contribuir significativamente para o alcance desses objetivos, por meio de um maior compartilhamento de informações, aumento da produtividade, irrigação de precisão, ampliação do poder de informação, monitoramento do desperdício da produção, maior integração entre o campo e as cidades, aperfeiçoamento das cadeias produtivas, da melhoria na produção aquícola, na gestão do território e uso eficiente da terra.

O Brasil possui um papel inovador em agricultura digital e suas convergências com o conhecimento. Os produtores contam com apoio público, cooperativas, associações, sindicatos ou com serviços privados baseados satélites, veículos aéreos não tripulados (VANTs), sistemas de posicionamento global por satélite (GPS) e sistemas de informações geográficas (SIG). Auxiliam atividades como o cadastro ambiental rural (CAR), zoneamentos e aptidão agrícola. Intensificam a certificação ambiental, a gestão do bem-estar animal e georastreabilidade, elevando a qualidade e segurança dos alimentos (Bolfé, 2018). Novas abordagens podem ser aplicadas no planejamento, manejo, colheita, acesso a mercados, comercialização e transporte de grãos, frutas, hortaliças, carnes, leite, ovos, fibras e madeira. Esses instrumentais são determinantes para o planejamento rural, redução de custos e aumento da produtividade e renda dos produtores.

3. FASES DE DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA EM ALIMENTOS & TERRITÓRIOS

Considerando as abordagens apresentadas nos sistemas agroalimentares, a Plataforma Digital em “Alimentos & Territórios” está direcionada à três perfis de usuários com características culturais, conhecimento, acesso e confiança digital diferenciadas: i) Produção (agricultores, associações, cooperativas, pesquisa, assistência e extensão rural), ii) Mercado (agentes locais e extralocais de abastecimento e venda) e iii) Consumo (sociedade, espaços de circuitos curtos, roteiros gastronômicos, restaurantes, etc.) (Figura 5).



Figura 5. Fases de desenvolvimento da Plataforma Digital em Alimentos e Territórios Brasileiros.

Fonte: Bolfe et al. (2018).

A plataforma tem potencial de contribuição na geração de bens comuns que conjugam o conhecimento tradicional com a inovação organizacional, valorizando o patrimônio histórico, cultural, paisagístico e gastronômico regional. Envolve articulações entre Unidades da Embrapa, especialmente Embrapa Alimentos e Territórios (Maceió, AL) e Embrapa Informática Agropecuária (Campinas, SP) com demais parceiros nacionais e internacionais em três fases:

Fase 1: Para o delineamento da arquitetura lógica-conceitual de inteligência agroalimentar territorial, serão estabelecidas bases a partir da ampla experiência europeia, na temática e forte articulação com parceiros nacionais. Isso se dará por meio da parceria internacional Embrapa/Cirad, com apoio do Sebrae e outras instituições e organizações. A plataforma digital será baseada em atributos indicados por Castellani (2016), destacando: i) um modelo de negócio habilitado por tecnologia; ii) trocas de informações entre grupos de produtores e consumidores; iii) auto entendimento sem necessidade de treinamento prévio para uso; iv) experiência atraente ao usuário; v) confiança nas informações e condições claras sobre propriedade intelectual. Será realizada avaliação prévia com a seleção inicial dos produtos agroalimentares de interesse. A atividade será conduzida conjuntamente com os *stakeholders* que serão identificados com os parceiros. Serão observadas as características como: região produtora, aspectos físico-bióticos, sistema de produção, características culturais e históricas dos alimentos e territórios brasileiros. Também será caracterizada a infraestrutura tecnológica necessária e estabelecido diagramas e mapas mentais para orientar a construção.

Fase 2: Serão estabelecidos os parâmetros do banco de dados geoespaciais (BDG) considerando quais informações são relevantes para esse tipo de plataforma digital inerentes aos potenciais produtos de origem animal e vegetal em nível regional e nacional. Aspectos da implementação física, metadados, validação, documentação, certificação e a gestão dos dados irão seguir a estratégia e orientações da política brasileira de dados abertos (Brasil, 2016), a qual prevê dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibili-

zados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte. Serão utilizadas metodologias de construção, como o método *Agile* (Salo & Abrahamsson, 2008), envolvendo abordagens de *User Stories* (MGS, 2018), que objetiva caracterizar demandas e requisitos a partir das perspectivas dos potenciais clientes-usuários. Os dados de campo iniciais serão levantados na região nordeste do Brasil e inseridas no BDG. Haverá apresentações técnicas e discussão de conteúdo com avaliação de especialistas brasileiros e europeus em relação as informações coletadas.

Fase 3 - A estrutura de comunicação visual considerará aspectos da exponencial aplicação das TIC que leva o usuário a ter cada vez mais poder influenciador no consumo agroalimentar territorial. O design será baseado na análise de experiências nacionais e internacionais em plataformas digitais. O uso do software PostGIS (2018) dará suporte ao armazenamento, gerenciamento, tratamento e análise de dados espaciais que serão inseridos na plataforma, facilitando o atendimento das expectativas do público alvo. Haverá seleção das ferramentas de multimídia, definição da estrutura de navegação, configuração de ambientes, e o desenho da interface (*layout*) desktop e mobile. Aspectos da produção do conteúdo, definição dos tópicos, utilização de imagens, infográficos e textos e hipertextos (*links*) serão considerados. Também será gerado um ambiente *Wiki* de capacitação de *stakeholders* para a futura inserção de novas informações de forma proativa. Como última atividade, serão desenvolvidos documentação gráfica para divulgação da plataforma e adesão de novos produtores e consumidores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento dessa plataforma, espera-se obter um banco de dados organizado de forma a promover maior conectividade e proximidade entre produção, mercado e consumo, considerando os diversos atores da cadeia de valor, escalas e fatores que interferem nessa relação. No primeiro ano, haverá

foco nas informações da região nordeste, especialmente Pernambuco, Sergipe e Alagoas, onde a Embrapa estabeleceu um novo centro e pesquisa em 2018 - Embrapa Alimentos e Territórios (Maceió, AL).

Os avanços da pesquisa e inovação agroalimentar são fundamentais para melhorar a qualidade de vida das populações brasileiras. O hábito alimentar ultrapassou necessidades fisiológicas nutricionais e se torna um meio de vivenciar experiências do paladar associados ao ambiente e suas manifestações culturais. Com o protagonismo crescente dos consumidores, intensificado pelo uso de plataformas digitais, objetiva-se impactar positivamente num sistema alimentar sustentável com:

- Estabelecimento de um banco de dados geoespacial de forma a inventariar, catalogar e organizar as originalidades, tipicidades e especificidades de produtos agroalimentares regionais.
- Articulações público-privadas ampliando a participação de agroalimentares em roteiros turísticos e em mercados cada vez mais competitivos, ampliando a oferta de empregos e renda às populações locais.
- Promoção agroalimentar por meio da biodiversidade e herança histórico-cultural, elevando as experiências do consumo por prazer, confiabilidade e sustentabilidade.
- Delineamento de uma arquitetura lógica-conceitual de inteligência agroalimentar territorial, intensificando a sustentabilidade e competitividade da agricultura brasileira.
- Amplificação de ambientes digitais para produtores e consumidores oferecendo interações sociais para nichos de mercado, selos e certificações agroalimentares.
- Promoção de uma maior conectividade e proximidade entre produção, mercado e consumo de forma a diversificar e agregar valor à produção agroalimentar.
- Apoio a políticas públicas em alimentos e territórios promotoras do desenvolvimento e inovação na agricultura.

Mesmo com as potencialidades apresentadas, destaca-se que para a implementação com sucesso de uma Plataforma dessa natureza como um novo ativo tecnológico, é fundamental ter uma base conceitual aprofundada em que exista a conjugação entre produto, produtores organizados e o território. Articulações públicas-privadas regionais e a definição de atribuições específicas também são imprescindíveis. Investir em ciência, inovações e políticas para gerar novos produtos e serviços resulta na maior valorização sociocultural e da biodiversidade, fortalecendo ainda mais o desenvolvimento do meio rural brasileiro.

REFERÊNCIAS

ABMRA. Associação Brasileira de Marketing Rural e Agronegócio. *Hábitos do produtor rural*. Web. 2017. 10p. [<http://www.abmra.org.br/2016/index.php/pesquisa-abmra>]

ALLAIRE, G. & BOYER, R. *La grande transformation de l'agriculture*. Paris: Inra, 1995. 442p.

ANIL S. A. & TENGB J. Enhancing supply chain outcomes through information technology and trust. *Computers in Human Behavior*. v.54, n.1, p. 290-300, 2016. [<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.051>]

BARHAM, E. Towards a theory of values-based labeling. *Agriculture and Human Values*. v.19, n.4, p.349-360, 2002. [<https://doi.org/10.1023/A:1021152403919>]

BOLFE, E. A transformação digital impulsiona o futuro da agricultura. *Revista de Agro-negócios*. v.2018, n.9, p.1-4, 2018. [<https://revistadeagronegocios.com.br/?s=bolfe>]

BOLFE, E.; SILVA, J. F.V; SOUZA, T.W de; SAUTIER, D; VICTÓRIA, D.; MACARIO, C.G. do N. Organograma de desenvolvimento da Plataforma Digital em Alimentos e Territórios Brasileiros. Projeto Cientista Visitante – Bolfe, E.L., Embrapa/Cirad. 2018.

BOLFE, E.L. & SAUTIER, D. Desenvolvimento Rural: a importância das Indicações Geográficas. *Agroanalysis*. v.2018, n.11, p.32-34, 2018. [<http://www.agroanalysis.com.br/storage/2018/11/index.html>]

BOODY, G. et al. Multifunctional Agriculture in the United States. *BioScience*. v.55, n.1, p.27-38, 2005. [[https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2005\)055\[0027:MAITUS\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2005)055[0027:MAITUS]2.0.CO;2)]

BOWEN, S. & MUTERSBAUGH, T. Local or localized? *Agriculture Human Values*. v.31, n.2, p.201-213, 2014. [<https://doi.org/10.1007/s10460-013-9461-7>]

BOWEN, S. Embedding Local Places in Global Spaces: Geographical Indications as a Territorial Development Strategy. *Rural Sociological Society*. v.75, n.2, p. 209-243, 2010. [<https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.2009.00007.x>]

BRASIL. Governo Federal. *Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal*. Decreto Federal n. 8.777. 2016. [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm]

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. *Projeções do agronegócio - 2017/18 a 2027/28*. Brasília: MAPA. 2018. 52p. [<http://www.agricultura.gov.br>]

BRASIL. Ministério da Saúde. *Alimentos regionais brasileiros*. Brasília: MS. 2015. 484p. [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/livro_alimentos_regionais_brasileiros.pdf]

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Biodiversidade brasileira*. Brasília: MMA. Web. 2018. [<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>]

BRASIL. Ministério do Turismo. *Calendário Nacional de Eventos: 2016 - 2018*. Brasília: MT. Web. 2018. [<http://www.turismo.gov.br/agenda-eventos/views/calendario.php>]

CASTELLANI, S. *Life of a B2B software marketer*. Web. 2016. [<http://stephane-castellani.com/everything-you-need-to-know-about-digital-platforms/>]

CHERIET, F. Normes sanitaires, standards de qualité et échanges des produits agroalimentaires - Interview de Abdelhakim Hammoudi et Stéphane Guéneau. *Systèmes alimentaires - Food Systems*, v.2018, n.3, p.263-270, 2018. [<https://doi.org/10.15122/isbn.978-2-406-08722-9.p.0263>]

CHOI, Y.& MAI, D. Q. The Sustainable Role of the E-Trust in the B2C E-Commerce of Vietnam. *Sustainability*. v.10, n.1, p.1-18, 2018. [<https://doi.org/10.3390/su10010291>]

CIRAD-SAR. La Recherche Agronomique pour le Développement. *Systèmes agroalimentaires localisés: organisations, innovations et développement local*. CIRAD-SAR, 121p. 1996.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. *Safras Grãos: Série Histórica*. Brasília: MAPA. Web. 2018. [<https://portaldeinformacoes.conab.gov.br>]

DIGITAG. Digital Agriculture Convergence Lab. *Innovation*. Montpellier: Digitag. Web. 2019. [<https://www.hdigitag.fr/en/innovation-transfer>]

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *ILPF em Números*. Brasília: Embrapa. Web. 2016. [<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1064859/ilpf-em-numeros>]

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Visão: O Futuro da Agricultura Brasileira*. Brasília: Embrapa. 2018. 222p. [<https://www.embrapa.br/group/rede-agropensa>]

EUROPEAN COMMISSION. The collaborative economy factsheet. Web. 2016. [<http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/16955/attachments/1/translations>]

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The future of food and agriculture*. 2017. 156p. [<http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf>]

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The state of the world's biodiversity for food and agriculture*. 2019. 572p. [<http://www.fao.org/3/CA-3129EN/CA3129EN.pdf>]

FIESP. Federação da Indústrias do Estado de São Paulo. ITAL. Instituto de Tecnologia de Alimentos de São Paulo. *Brasil Food Trends 2020*. São Paulo: Fiesp, Ital. 2010. 220p. [<http://www.alimentosprocessados.com.br/arquivos/Consumo-tendencias-e-inovacoes/Brasil-Food-Trends-2020.pdf>]

FONTAINE, P. *Les circuits courts rapprochent les producteurs des consommateurs*. Inra. Web. 2016. [<http://www.inra.fr/Grand-public/Economie-et-societe/Tous-les-dossiers/Circuits-courts-du-producteur-au-consommateur>]

FOURNIER, S. & TOUZARD, J. M. La complexité des systèmes alimentaires: un atout pour la sécurité alimentaire? *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*. v.14, n.1, p.1-16, 2014. [<http://journals.openedition.org/vertigo/14840>]

GAZZOLA, P. et al. Consumer empowerment in the digital economy. *Sustainability*. v.9, n.5, p.1-19, 2017. [<https://doi.org/10.3390/su9050693>]

HAESBAERT, R. Território e Multiterritorialidade. *Geographia*. v.9, n.17, p.1-49, 2007. [www.geographia.uff.br/index.php/geographia]

- HALLIKAINEN, H. & LAUKKANEN, T. National culture and consumer trust in e-commerce. *International Journal of Information Management*. v.38, n.1, 2018, p.97-106. [<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.002>]
- HEBINCK, P.; SERGIO, S.; J. PLOEG, D. V. *The construction of new, nested markets and the role of rural development policies*. London: Routledge. 2015. p.1-15.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Mapa de Indicações Geográficas no Brasil*. Web. 2017. [<https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/downloads-geociencias.html>]
- INFOBASE. *Indicador de Confiança Digital do Brasil*. Web. 2018. [<http://indicadorconfiancadigital.com.br>]
- INPI. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. *Lei da Propriedade Intelectual n. 9.279*. 1996. [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm]
- INPI. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. *Pedidos de Indicações Geográficas*. Web. 2018. [<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica/pedidos-de-indicacao-geografica-no-brasil>]
- INPI. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Catálogo de Indicações Geográficas*. Web. 2018. [<http://datasebrae.com.br/indicacoesgeograficas>]
- KIM, Y. & PETERSON, R. A. A Meta-analysis of on-line trust relationships in e-commerce. *Journal of Interactive Marketing*. v.38, n. 2017, p.44-54. 2017. [<https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.01.001>]
- LOCH, C. et al. Multifuncionalidade da paisagem como subsídio às políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável. *Ciência Rural*, v.45, n.1, p.171-177, 2015. [<https://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20131087>]
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Mapa Interativo*. Web. 2018. [<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/mapa-interativo>]
- MEIRELLES, F. de S. *Pesquisa anual de administração e uso de TIC nas empresas*. Web. 2017. [<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/19112>]

MGS. *Mountain Goat Software*. 2018. [<https://www.mountaingoatsoftware.com/agile>]

MOINE, A. Le territoire comme un système complexe. *L'Espace géographique*. v.35, n.2, p.115-132, , 2006. [<https://doi.org/10.3917/eg.352.0115>]

MUCHNIK, J. et al. Systèmes Agroalimentaires Localisés. *Economies et Sociétés*, n. 29, v. 09, 2007, p. 1465-1484. [<http://www.ismea.org/ismea/ecoagri.29.html>]

MUCHNIK, J. *Las culturas alimentarias frente al desafío del “desarrollo sostenible*. Coloquio en Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente - México. 2014. 21p.

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Multifunctionality: A Framework for Policy Analysis*. Paris: OECD. 2001. 57 p.

PORPINO, G. Como aproximar o produtor do consumidor. *Agro DBO*, v. 8, n. 2017, p. 1-3, 2015. [<https://www.portaldbo.com.br/brasil-e-o-desperdicio-de-alimentos>]

POSTGIS. *Spatial and geographic objects*. Web. 2018. [<https://postgis.net/>]

RATZEL, F. *Geografia do homem*. Moraes, A. (Org.). São Paulo: Ática. 1990. p. 32-107.

SALO, O. & ABRAHAMSSON, P. Agile methods in European embedded software development organisations. *Eng. and Technology Software*. v.2, n.1, p.58-64. 2008. [<http://dx.doi.org/10.1049/iet-sen:20070038>].

SANTOS, M. O dinheiro e o território. In: Santos, M. et al. *Território, territórios – ensaios sobre o ordenamento territorial*. Rio de Janeiro: DP&A. 2006. p.13-21.

SANZ-CANÁDA, J. & MUCHNIK, J. Geographies of Origin and Proximity: Approaches to Local Agro-Food Systems. *Culture & History Digital Journal*. v.5, n.1, 2016. [<http://dx.doi.org/10.3989/chdj.2016.002>]

SAQUET, M. A. O território: diferentes interpretações na literatura italiana. In: Ribas et al. *Território e desenvolvimento: diferentes abordagens*. Francisco Beltrão: Unioeste, 2004. p.121-147.

SAUTIER, D.; BIENABE, E.; CERDAN, C. Geographical indications in developing countries. In: *Labels of origin for food: local development, global recognition*. Barham, E.; Bertil, S. (ed.). Wallingford: CABI. 2011. p. 139-153.

TECH CRUNCH. *Report: Smartphone*. Web. 2018. [<https://techcrunch.com/2017/05/04/report-smartphone-owners-are-using-9-apps-per-day-30-per-month/>]

UNGC. United Nations Global Compact. *Digital Agriculture*. Web. 2017. [<http://breakthrough.unglobalcompact.org/disruptive-technologies/digital-agriculture>]

UNITED NATIONS. *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. Web. 2015. [<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingour-world>]

WILKINSON J.; CERDAN C.; DORIGONC, C. Geographical Indications and “Origin” Products in Brazil. *World Development*. v.98, n.10, p. 82-92, 2017. [<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.003>]

WILLET, W. Food in the Anthropocene. *The Lancet*. v. 393, n. 10170, p. 447-492, 2019. [[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)]

ZOCOLO, G. J. *Portfólio tecnologias agroindustriais para agregação de valor a produtos*. Web. 2017. [<https://www.embrapa.br/documents/10180/29113275/GUILHERME.pdf/48d9eefd-6650-b85e-77ac-a1c69374a42d?version=1.0>]